



# Informatiepakket Zonnepanelenactie Gemeente Apeldoorn

Beste lezer,

Een gemiddeld dak met 10 zonnepanelen levert al snel €500 aan duurzame zonne-energie per jaar op. U kunt daarmee flink besparen op uw energierekening én draagt u uw steentje bij aan het milieu. Om u daarbij te helpen, organiseert gemeente Apeldoorn in samenwerking met het Regionaal Energieloket een zonnepanelenactie voor haar inwoners. Het Regionaal Energieloket organiseert regelmatig acties voor energiebesparende maatregelen en werkt daarbij samen met betrouwbare aanbieders uit de regio.

In dit informatiepakket leest u meer over de zonnepanelen en de actieprijzen. Ook organiseert het Regionaal Energieloket op **24 juni** samen met de gemeente een online informatieavond. U bent van harte uitgenodigd! Meer informatie hierover vindt u op de website van het [Regionaal Energieloket](#). U kunt zich daar ook inschrijven voor de zonnepanelenactie.

## **Over het Regionaal Energieloket**

*Het Regionaal Energieloket helpt woningeigenaren met het verduurzamen van de woning. Het is ons doel om woningeigenaren te informeren over duurzame maatregelen voor de woning en hen te ondersteunen bij het treffen van maatregelen. Wij werken in opdracht van de gemeente Apeldoorn.*

Heeft u alvast een vraag? Bel of mail het Regionaal Energieloket gerust!



**Irma van Buren**  
Projectmanager Regionaal Energieloket

 **088 525 4110**  
 [projecten@regionaalenergieloket.nl](mailto:projecten@regionaalenergieloket.nl)

# Over deze zonnepanelenactie

Installateurs uit de regio zijn uitgenodigd om een aanbod in te dienen. Onafhankelijke adviseurs van het Regionaal Energieloket hebben de aanbiedingen beoordeeld en het beste aanbod geselecteerd. Dit is **niet** noodzakelijk het goedkoopste aanbod. Wij zoeken namelijk altijd naar een hoogwaardig aanbod met de beste prijs-kwaliteitverhouding. In de beoordeling zijn ruim 50 aspecten meegenomen, verdeeld over verschillende thema's:



## Organisatie

- Certificaten
- Ervaring
- Capaciteit



## Productaanbod

- Kwaliteit zonnepanelen
- Kwaliteit omvormers



## Prijs

- Pakketprijzen
- Betalingsvoorwaarden



## Garanties

- Productgaranties
- Installatiegarantie

## Voordelen voor u als woningeigenaar

Zonnepanelen aanschaffen via deze actie heeft een aantal voordelen. U krijgt een kwalitatieve installatie van een vakkundige installateur tegen een aantrekkelijke prijs. Het Regionaal Energieloket ziet toe op een goede uitvoering van de werkzaamheden.

### 1. Kwaliteit

Er is veel werk gestoken in de selectie van een leverancier en de aangeboden producten. Het beste aanbod is gekozen op basis van ervaring, prijs-kwaliteitverhouding en garanties.

### 2. Prijsvoordeel

Het Regionaal Energieloket neemt een deel van het werk van de installateur uit handen zodat hij efficiënter kan werken. De installateur berekent dit voordeel door in de prijs. Gemiddeld scheelt dat 5% tot 10% op de totale investering.

### 3. Maatwerk

Elke woning is anders. Daarom ontvangt u altijd een persoonlijke advies en offerte. Collectief voordeel in combinatie met het benodigde maatwerk.

# Een compleet verzorgde installatie

Het aanbod in deze actie bestaat uit een volledig werkend zonnepanelensysteem. Installatie van het systeem is inclusief **zonnepanelen, omvormer, montage, bekabeling** en **aansluiting** van het systeem op uw meterkast. De zonnepanelen kunnen op zowel een schuin als een plat dak worden geïnstalleerd.

Wanneer de zonnepanelen op uw dak zijn geïnstalleerd, gaat u dezelfde dag nog duurzame energie opwekken. Om de kwaliteit van het zonnepanelensysteem te waarborgen, zijn garantievoorzwaarden aan zowel het materiaal als de installatie gesteld. Hieronder leest u meer over de aangeboden materialen.

## Installateur

12MNDN Duurzaam is geselecteerd als leverancier voor deze actie. 12MNDN Duurzaam is al 6 jaar actief als zonnepaneleninstallateur en heeft al ruim 1.000 installaties voor particulieren verzorgd. Ze zijn aangesloten bij de stichting Zonnegarant. De aansluiting op de meterkast wordt door een gespecialiseerd elektrotechnisch bureau verzorgd. Alle installateurs zijn VCA gecertificeerd en werken via de geldende veiligheidsvoorschriften en richtlijnen van de NEN1010 en NEN3140. Het Regionaal Energieloket voert steekproefsgewijs onafhankelijke keuringen uit om hier op toe te zien.



Zonnegarant



## Zonnepanelen

Een zonnepaneel bestaat uit zonnecellen die (zon)licht omzetten in stroom. De panelen die zijn geselecteerd voor deze actie zijn van het merk Qcells van 320 Wattpiek. Het zijn volledig zwarte monokristallijne panelen. De panelen scoren goed op de prijs/kwaliteitsverhouding en staan hoog genoteerd in een lijst die toetst op een duurzaam productieproces. Voor mensen die graag een paneel met een extra hoog vermogen willen kunnen tegen een meerprijs van ongeveer €40 per paneel (exclusief btw) een 340Wp van Qcells aanschaffen..



# Een compleet verzorgde installatie (II)

## Omvormers

Een omvormer zet de opgewekte zonnestroom om in bruikbare elektriciteit. Standaard is dit een 'string omvormer' waarbij de zonnepanelen in serie geschakeld worden. Valt er schaduw op (een deel van) de panelen tijdens de dag? Of heeft het dak verschillende hellingshoeken? Dan zijn 'Power Optimizers' een goed idee. Ze zorgen voor een optimale opbrengst per paneel. Bij power optimizers wordt ook een string omvormer gebruikt maar zijn de panelen parallel geschakeld. Met power optimizers kunt u daarnaast de opbrengst per paneel zien en monitoren. Dit kan niet met de standaard string-omvormer. Daarom kiezen de meeste mensen tegenwoordig voor de oplossing met optimizers. In deze actie worden beiden aangeboden:

- String-omvormer: Solax
- Power optimizers: Solar Edge

*Twijfelt u? Geen zorgen, u kunt tijdens uw adviesgesprek met de installateur onderzoeken welke oplossing voor u het beste is.*

SOLA X POWER

solar edge

## Garanties

Een betrouwbare zonnepanelen installatie komt met goede garanties. Een overzicht:

Omschrijving	Verstrekker	Garantie
Installatiegarantie	12MNDN Duurzaam	24 maanden
Vermogensgarantie zonnepanelen	Qcells	na 10 jaar 92% na 25 jaar 80%
Fabrieksgarantie zonnepanelen	Qcells	25 jaar
Fabrieksgarantie string omvormer	Solax	10 jaar
Fabrieksgarantie power optimizers	SolarEdge omvormer SolarEdge optimizers	12 jaar 25 jaar

# Het proces van deze actie

**1**

## **Inschrijving**

U kunt zich via de website van Regionaal Energieloket inschrijven voor de actie. Ga naar [www.regionaalenergieloket.nl](http://www.regionaalenergieloket.nl) en vul uw postcode in. Wacht niet te lang met inschrijven, zodat u zeker weet dat uw zonnepanelen snel geïnstalleerd kunnen worden.

**2**

## **Inplannen woningopname**

U ontvangt een e-mail met een link. Met die link kunt u zelf online een afspraak inplannen voor een woningopname en adviesgesprek. Dit duurt ongeveer 60 minuten en uw aanwezigheid thuis is vereist.

**3**

## **Woningopname en adviesgesprek**

Een adviseur van 12MNDN Duurzaam komt bij u thuis langs om uw dak te inspecteren. De adviseur bekijkt ter plekke onder andere het aantal panelen, de geschiktheid van het dak, de locatie van de kabels, uw huidige elektriciteitsverbruik en natuurlijk uw persoonlijke voorkeuren. Om ook in tijden van het coronavirus veilig te kunnen werken, volgt 12MNDN Duurzaam ten alle tijden de richtlijnen van het RIVM (meer informatie op de volgende pagina).

**4**

## **Persoonlijke offerte**

Op basis van de woningopname stelt de adviseur direct een persoonlijke en vrijblijvende offerte op. Deze offerte volgt de prijzen zoals aangegeven in dit informatiepakket.

**5**

## **Installatie**

Als u akkoord geeft op de offerte, bent u officieel akkoord met de opdracht. U plant samen met 12MNDN Duurzaam een dag in waarop de werkzaamheden worden uitgevoerd. De installatie van het volledige zonnepanelensysteem neemt 1 tot 2 dagen in beslag.

**Genieten en besparen!**



# Veilig werken in tijden van Corona

De adviseurs en installateurs van 12MNDN Duurzaam werken volgens de [richtlijnen vanuit de Rijksoverheid en Bouwend Nederland](#). Het is binnen die richtlijnen mogelijk om veilig en verantwoord een woningopname en/of installatie uit te voeren.

Om uw gezondheid en die van de medewerkers van 12MNDN Duurzaam te beschermen, zijn hier wel een aantal voorwaarden aan verbonden:

- U vertoont zelf geen klachten als neusverkoudheid, hoesten, keelpijn of koorts. Is dat wel het geval? Neemt u alstublieft direct contact op met 12MNDN Duurzaam om de afspraak te verzetten.
- U bent niet in contact geweest met een patiënt waarvan bekend is dat die besmet is met het coronavirus. Is dat wel het geval? Neemt u alstublieft direct contact op met 12MNDN Duurzaam om de afspraak te verzetten.
- De medewerker van 12MNDN Duurzaam vertoont geen klachten als neusverkoudheid, hoesten, keelpijn of koorts en/of is niet in contact geweest met een patiënt waarvan bekend is dat die besmet is met het coronavirus. Is dat wel het geval? Dan belt 12MNDN Duurzaam u voorafgaand aan de afspraak om deze te annuleren. Er wordt dan in goed overleg naar een oplossing gezocht.
- Tijdens de afspraak houdt u beide ten minste 1,5 meter afstand tot elkaar.

Voelt u zich ondanks bovenstaande maatregelen niet prettig bij een woningopname bij u thuis? Dan kan de adviseur ook alleen een technische schouw bij u thuis uitvoeren en deze later telefonisch toelichten in plaats van ter plekke. Let wel, u ontvangt de maatwerkofferte dan niet direct tijdens de woningopname, maar iets later.

**Heeft u vragen of zorgen?** Neemt u gerust contact op met het Regionaal Energieloket via telefoon (088 525 4110) of mail ([projecten@regionaalenergieloket.nl](mailto:projecten@regionaalenergieloket.nl)).

# Pakketprijzen (1 van 4)



## Schuin dak met een string omvormer

Afhankelijk van uw dak en uw wensen bepaalt u samen met de installateur hoeveel panelen u wilt laten installeren. Een paneel is ongeveer 1,70 bij 1,00 meter, dus misschien dat u daar zelf al een inschatting van kan maken. Daarnaast is het goed naar uw elektriciteitsverbruik te kijken. Hou daarbij niet alleen rekening met uw huidige verbruik maar denk ook na over uw verbruik in toekomst (elektrisch rijden, elektrisch koken, etc).

Aantal panelen	Totaal vermogen (Wattpiek)	Type omvormer (Solax)	Prijs incl. groepskorting (incl. btw)	Prijs incl. groepskorting (excl. btw)*	Gemiddelde opbrengst (kWh/jaar)	Jaarlijkse Besparing (euro's)**
6	1.920	Solax X1 Mini 2.0	€ 3.207	€ 2.650	1.632	€ 375
7	2.240	Solax X1 Mini 2.0	€ 3.449	€ 2.850	1.904	€ 438
8	2.560	Solax X1 Air 2.5	€ 3.691	€ 3.050	2.176	€ 500
9	2.880	Solax X1 Air 2.5	€ 3.872	€ 3.200	2.448	€ 563
10	3.200	Solax X1 Air 3.0	€ 4.114	€ 3.400	2.720	€ 626
11	3.520	Solax X1 Air 3.6	€ 4.296	€ 3.550	2.992	€ 688
12	3.840	Solax X1 Boost 3.6	€ 4.598	€ 3.800	3.264	€ 751
13	4.160	Solax X1 Boost 4.2	€ 4.840	€ 4.000	3.536	€ 813
14	4.480	Solax X1 Boost 4.2	€ 5.082	€ 4.200	3.808	€ 876
15	4.800	Solax X1 Boost 5.0	€ 5.264	€ 4.350	4.080	€ 938
16	5.120	Solax X1 Boost 5.0	€ 5.506	€ 4.550	4.352	€ 1.001
17	5.440	Solax X1 Boost 5.0	€ 5.869	€ 4.850	4.624	€ 1.064
18	5.760	Solax X3 MIC 6.0	€ 6.050	€ 5.000	4.896	€ 1.126
19	6.080	Solax X3 MIC 6.0	€ 6.292	€ 5.200	5.168	€ 1.189
20	6.400	Solax X3 MIC 6.0	€ 6.534	€ 5.400	5.440	€ 1.251

\* Particulieren kunnen de btw op zonnepanelen op dit moment terugvragen bij de Belastingdienst. [Lees hier hoe.](#)

\*\* Op basis van het gemiddelde prijspeil voor stroom in 2020 van 23 cent per kWh.

# Pakketprijzen (2 van 4)



## Schuin dak met Power Optimizers

Afhankelijk van uw dak en uw wensen bepaalt u samen met de installateur hoeveel panelen u wilt laten installeren. Een paneel is ongeveer 1,70 bij 1,00 meter, dus misschien dat u daar zelf al een inschatting van kan maken. Daarnaast is het goed naar uw elektriciteitsverbruik te kijken. Hou daarbij niet alleen rekening met uw huidige verbruik maar denk ook na over uw verbruik in toekomst (elektrisch rijden, elektrisch koken, etc).

Aantal panelen	Totaal vermogen (Wattpiek)	Type omvormer (Solar Edge)	Prijs incl. groepskorting (incl. btw)	Prijs incl. groepskorting (excl. btw)*	Gemiddelde opbrengst (kWh/jaar)	Jaarlijkse Besparing (euro's)**
6	1.920	SolarEdge 2000M	€ 3.691	€ 3.050	1.728	€ 397
7	2.240	SolarEdge 2000M	€ 3.933	€ 3.250	2.016	€ 464
8	2.560	SolarEdge 2200	€ 4.296	€ 3.550	2.304	€ 530
9	2.880	SolarEdge 3000	€ 4.659	€ 3.850	2.592	€ 596
10	3.200	SolarEdge 3000	€ 4.840	€ 4.000	2.880	€ 662
11	3.520	SolarEdge 3500	€ 5.082	€ 4.200	3.168	€ 729
12	3.840	SolarEdge 3500	€ 5.385	€ 4.450	3.456	€ 795
13	4.160	SolarEdge 4000	€ 5.748	€ 4.750	3.744	€ 861
14	4.480	SolarEdge 4000	€ 5.990	€ 4.950	4.032	€ 927
15	4.800	SolarEdge 5000	€ 6.232	€ 5.150	4.320	€ 994
16	5.120	SolarEdge 5000	€ 6.413	€ 5.300	4.608	€ 1.060
17	5.440	SolarEdge 5000	€ 6.897	€ 5.700	4.896	€ 1.126
18	5.760	SolarEdge 6000	€ 7.139	€ 5.900	5.184	€ 1.192
19	6.080	SolarEdge 6000	€ 7.260	€ 6.000	5.472	€ 1.259
20	6.400	SolarEdge 6000	€ 7.502	€ 6.200	5.760	€ 1.325

\* Particulieren kunnen de btw op zonnepanelen op dit moment terugvragen bij de Belastingdienst. [Lees hier hoe.](#)

\*\* Op basis van het gemiddelde prijspeil voor stroom in 2020 van 23 cent per kWh.



# Pakketprijzen (3 van 4)



## Plat dak met een string omvormer

Afhankelijk van uw dak en uw wensen bepaalt u samen met de installateur hoeveel panelen u wilt laten installeren. Een paneel is ongeveer 1,70 bij 1,00 meter, dus misschien dat u daar zelf al een inschatting van kan maken. Daarnaast is het goed naar uw elektriciteitsverbruik te kijken. Hou daarbij niet alleen rekening met uw huidige verbruik maar denk ook na over uw verbruik in toekomst (elektrisch rijden, elektrisch koken, etc).

Aantal panelen	Totaal vermogen (Wattpiek)	Type omvormer (Solax)	Prijs incl. groepskorting (incl. btw)	Prijs incl. groepskorting (excl. btw)*	Gemiddelde opbrengst (kWh/jaar)	Jaarlijkse Besparing (euro's)**
6	1.920	Solax X1 Mini 2.0	€ 3.328	€ 2.750	1.632	€ 375
7	2.240	Solax X1 Mini 2.0	€ 3.570	€ 2.950	1.904	€ 438
8	2.560	Solax X1 Air 2.5	€ 3.812	€ 3.150	2.176	€ 500
9	2.880	Solax X1 Air 2.5	€ 3.993	€ 3.300	2.448	€ 563
10	3.200	Solax X1 Air 3.0	€ 4.235	€ 3.500	2.720	€ 626
11	3.520	Solax X1 Air 3.6	€ 4.417	€ 3.650	2.992	€ 688
12	3.840	Solax X1 Boost 3.6	€ 4.840	€ 4.000	3.264	€ 751
13	4.160	Solax X1 Boost 4.2	€ 5.022	€ 4.150	3.536	€ 813
14	4.480	Solax X1 Boost 4.2	€ 5.264	€ 4.350	3.808	€ 876
15	4.800	Solax X1 Boost 5.0	€ 5.445	€ 4.500	4.080	€ 938
16	5.120	Solax X1 Boost 5.0	€ 5.687	€ 4.700	4.352	€ 1.001
17	5.440	Solax X1 Boost 5.0	€ 6.050	€ 5.000	4.624	€ 1.064
18	5.760	Solax X3 MIC 6.0	€ 6.171	€ 5.100	4.896	€ 1.126
19	6.080	Solax X3 MIC 6.0	€ 6.534	€ 5.400	5.168	€ 1.189
20	6.400	Solax X3 MIC 6.0	€ 6.776	€ 5.600	5.440	€ 1.251

\* Particulieren kunnen de btw op zonnepanelen op dit moment terugvragen bij de Belastingdienst. [Lees hier hoe.](#)

\*\* Op basis van het gemiddelde prijspeil voor stroom in 2020 van 23 cent per kWh.

# Pakketprijzen (4 van 4)



## Plat dak met Power Optimizers

Afhankelijk van uw dak en uw wensen bepaalt u samen met de installateur hoeveel panelen u wilt laten installeren. Een paneel is ongeveer 1,70 bij 1,00 meter, dus misschien dat u daar zelf al een inschatting van kan maken. Daarnaast is het goed naar uw elektriciteitsverbruik te kijken. Hou daarbij niet alleen rekening met uw huidige verbruik maar denk ook na over uw verbruik in toekomst (elektrisch rijden, elektrisch koken, etc).

Aantal panelen	Totaal vermogen (Wattpiek)	Type omvormer (Solar Edge)	Prijs incl. groepskorting (incl. btw)	Prijs incl. groepskorting (excl. btw)*	Gemiddelde opbrengst (kWh/jaar)	Jaarlijkse Besparing (euro's)**
6	1.920	SolarEdge 2000M	€ 3.812	€ 3.150	1.728	€ 397
7	2.240	SolarEdge 2000M	€ 4.175	€ 3.450	2.016	€ 464
8	2.560	SolarEdge 2200	€ 4.417	€ 3.650	2.304	€ 530
9	2.880	SolarEdge 3000	€ 4.780	€ 3.950	2.592	€ 596
10	3.200	SolarEdge 3000	€ 4.961	€ 4.100	2.880	€ 662
11	3.520	SolarEdge 3500	€ 5.203	€ 4.300	3.168	€ 729
12	3.840	SolarEdge 3500	€ 5.506	€ 4.550	3.456	€ 795
13	4.160	SolarEdge 4000	€ 5.929	€ 4.900	3.744	€ 861
14	4.480	SolarEdge 4000	€ 6.171	€ 5.100	4.032	€ 927
15	4.800	SolarEdge 5000	€ 6.413	€ 5.300	4.320	€ 994
16	5.120	SolarEdge 5000	€ 6.595	€ 5.450	4.608	€ 1.060
17	5.440	SolarEdge 5000	€ 7.018	€ 5.800	4.896	€ 1.126
18	5.760	SolarEdge 6000	€ 7.260	€ 6.000	5.184	€ 1.192
19	6.080	SolarEdge 6000	€ 7.502	€ 6.200	5.472	€ 1.259
20	6.400	SolarEdge 6000	€ 7.744	€ 6.400	5.760	€ 1.325

\* Particulieren kunnen de btw op zonnepanelen op dit moment terugvragen bij de Belastingdienst. [Lees hier hoe.](#)

\*\* Op basis van het gemiddelde prijspeil voor stroom in 2020 van 23 cent per kWh.

# Maatwerk

## Meerwerk

Iedere woning is net anders. Daardoor kan het voorkomen dat extra werkzaamheden nodig zijn om de zonnepanelen goed te kunnen installeren. Wij vinden het belangrijk dat elke installatie goed en veilig wordt uitgevoerd. Daarom hebben wij als Regionaal Energieloket een lijst met mogelijk meerwerk opgesteld en de bijkomende kosten van te voren vastgelegd met de installateur. Zo bent u verzekerd van maatwerk en een scherpe prijs.

Omschrijving	Meerprijs (vast tarief excl. btw)
Rolsteiger/dakrandbeveiliging	Inclusief
Kapot geraakte pannen vervangen (indien voorradig)	Inclusief
Basis hak- en breekwerk	Inclusief
Aanleggen eigen groep voor zonnepanelen	Inclusief
Leveren en aansluiten monitoring	Inclusief
Meerdere aparte dakvlakken	€100 per extra dakvlak
Steil dak (45 graden tot 59 graden)	€7,50 per paneel
Verwijderen/verplaatsen pijpjes (indien mogelijk)	€100 per pijpje
Hulp bij btw-teruggave	€75
Powerline	€50
Splitter voor ethernet	€50
Wifi versterker	€50
Nieuwe hoofdschakelaar	Maatwerk, vanaf €200 plus ca. €100 kosten energieleverancier
Ombouwen meterkast van 1-fase naar 3-fase	Tussen de €250 en €500
Hoogwerker (of plat dak vanaf tweede verdieping)	Maatwerk, circa €350
Moeilijk bereikbaar dak	Vanaf €100
Hak en breekwerk: additionele wensen	Maatwerk
Nieuwe groepenkast	Maatwerk
Graafwerkzaamheden	Maatwerk
Extra werk dakconstructie	Maatwerk
Stroomverzwaring	Netbeheerder (ca. €100)
Speciale maatwerkwensen klant	Tegen meerkosten in overleg

# Veelgestelde vragen

## **Wat leveren zonnepanelen op?**

De opbrengst van zonnepanelen wordt uitgedrukt in kWh (kilowattuur). Het vermogen van zonnepanelen wordt uitgedrukt in Wp (Wattpiek). Dit vermogen wordt vermenigvuldigt met een rekenfactor. De rekenfactor houdt rekening met de sterkte van de zoninstraling en de oriëntatie van het dak. In Nederland wordt er meestal gerekend met een rekenfactor van 0,85 bij een string omvormer en 0,90 bij het gebruik van optimizers of micro omvormers.

**Rekenvoorbeeld:** een zonnepaneel van 300 Wattpiek levert met een string omvormer op jaarbasis gemiddeld 255 kWh op ( $300 \times 0,85$ ). Als we uitgaan van een elektriciteitsprijs van €0,23 levert 1 zonnepaneel per jaar ruim €58 op ( $255 \times €0,23$ ). Een set van 10 zonnepanelen levert u op jaarbasis (anno 2020) dus ongeveer €580 op.

## **Hoe bereken ik de terugverdientijd?**

Gemiddeld verdienen zonnepanelen zichzelf tussen de 6 en 8 jaar terug. U kunt de terugverdientijd berekenen door de investering te delen door de jaarlijkse besparing. Hou er wel rekening mee dat een omvormer ergens gedurende de levensduur van de zonnepanelen (25 jaar) vervangen moet worden. Dit zal een paar honderd euro kosten.

## **Wat is de salderingsregeling?**

Wanneer u meer stroom opwekt dan u verbruikt, mag u stroom terugleveren aan het net. Uw meter houdt bij hoeveel elektriciteit u teruglevert aan het net. Dit wordt verrekend met de stroom die u afneemt van uw energieleverancier als er minder stroom wordt opgewekt. Dit heet salderen. Deze regeling bestaat in ieder geval tot en met 1-1-2023. De overheid heeft aangegeven dat ook na 1-1-2023 het financieel aantrekkelijk moet zijn om in zonnepanelen te investeren. [Lees meer over de salderingsregeling in dit artikel van Milieu Centraal.](#)

## **Zijn er subsidies voor zonnepanelen?**

Er zijn op dit moment geen landelijke subsidies voor zonnepanelen. De reden is dat zonnepanelen inmiddels ook zonder subsidie een goed renderende investering is. Het financiële rendement van zonnepanelen is vergelijkbaar met een jaarlijkse spaarrente van 4 tot 6%. Er is wel een ander groot financieel voordeel: u mag als particulier de btw (21%) over de investering in zonnepanelen terugvragen. U vult daarvoor een formulier in van de Belastingdienst. Kijk voor meer informatie [hier](#).

# Veelgestelde vragen

## **Wat zijn monokristallijne zonnepanelen?**

Er zijn monokristallijne en polykristallijne zonnepanelen. In een monokristallijn paneel bestaan de zonnecellen uit één kristal; in een polykristallijne paneel bestaan de zonnecellen uit meerdere kristallen. Het grootste verschil tussen de panelen zit in het uiterlijk. Over het algemeen zijn monokristallijne zonnepanelen zwart en polykristallijne panelen blauw. Monokristallijne panelen zijn vanwege hun donkere kleur vaak populairder onder consumenten. In deze actie worden monokristallijne panelen aangeboden.

## **Wat is een omvormer?**

De stroom die zonnepanelen produceren noemen we gelijkstroom. De omvormer zet deze stroom om naar wisselspanning. Dat is de stroom die u uit het stopcontact haalt. De omvormer is het hart van het systeem en speelt een belangrijke rol in de opbrengst van de zonnepanelen. Meer weten over omvormers? [Bekijkt u eens dit artikel.](#)

## **Moet ik de zonnepanelen/installatie onderhouden?**

Zonnepanelen hebben weinig onderhoud nodig. Een groot deel van het vuil wordt er automatisch afgespoeld door regen. Het is wel slim om af en toe te controleren of er geen vuil is achtergebleven, zoals bladeren of vogelpoep. Eens in de paar jaar kunt u een ervaren glazenwasser vragen de panelen te wassen. U kunt ook een specialist inhuren om de zonnepanelen goed te reinigen en te inspecteren. De kosten liggen meestal tussen de €100 en €150. Zijn de panelen vuil en wilt u ze graag zelf schoonmaken? Gebruik dan alleen lauw, kalkvrij water en een zachte spons. De omvormer heeft geen onderhoud nodig, maar heeft over het algemeen wel een kortere levensduur dan de zonnepanelen (25 jaar). Gemiddeld gaat een omvormer 10 tot 15 jaar mee. De kosten voor een nieuwe omvormer liggen tussen de €500 (kleine installatie) en €1.000 (grote installatie).

## **Waar komen de kabels en de omvormer?**

De zonnepanelen worden aangesloten op de omvormer. De string omvormer kan bijvoorbeeld op zolder worden geplaatst. Belangrijk is dat deze in een goed geventileerde ruimte hangt. De omvormer moet namelijk kunnen koelen. Hoe beter de koeling, hoe hoger het rendement en hoe langer de levensduur van de omvormer. Er moet nog wel een kabel van de zonnepanelen via de omvormer naar de meterkast. De installateur zal daar een voorstel voor maken. De omvormer wordt op een aparte groep in de meterkast aangesloten. Het kan voorkomen dat aanpassingen in de meterkast nodig zijn.